



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI/CE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

2.4	COLETA MANUAL E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (ENTULHO) C/BASCULANTE DE 12M3 - <b>DISTRITOS = 1UND</b>	M <sup>3</sup>	220,56
<b>3.0</b>	<b>LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS</b>		
3.1	VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	KM/MÊS	1.128,00
3.2	CAPINA MANUAL E RASPAGEM DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	M <sup>2</sup> /MÊS	22.773,33
3.3	ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICO DE LOGRADOURO PÚBLICO	M <sup>2</sup> /MÊS	48.800,00
3.4	PINTURA DE GUIAS DE VIAS DE LOGRADOUROS PÚBLICOS	M/MÊS	14.233,33
3.5	LIMPEZA DE FAIXA DE PRAIA, USANDO TRATOR 4x4 COM CARROCERIA ACOPLADA	KM <sup>2</sup> /MÊS	6,00
<b>4.0</b>	<b>DIVERSOS</b>		
4.1	RETROESCAVADEIRA COM OPERADOR	HORAS/MÊS	120,00
4.2	GERENTE OPERACIONAL INCLUINDO ENCARGOS SOCIAIS	HOMEM/MÊS	1,00

#### 4. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

##### 4.1. Coleta e transporte de resíduos domiciliares, comerciais e público - Remoção manual

Os serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, comerciais e público -remoção manual, consiste no recolhimento manual dos resíduos sólidos oriundos de residências, estabelecimentos comerciais e resíduos oriundos da limpeza de vias e logradouros públicos, com a utilização de veículos coletores do tipo compactador de resíduos (3: 1) e caçamba basculante.

A metodologia da coleta manual de resíduos sólidos domiciliares, e comerciais e de varrição é aquela em que os resíduos são coletados em sacos plásticos descartáveis, dispostos pelos municípios e carregados manualmente, por funcionários da Contratada até o veículo coletor do tipo caçamba ou compactador.

Para o seu recolhimento, os resíduos deverão estar adequadamente acondicionados em sacos plásticos descartáveis, devendo os garis coletores recolhê-los e depositá-los na boca de carga do veículo da coleta de modo a evitar o seu recolhimento

##### Planejamento

É atribuição da Contratada realizar os serviços de acordo com o planejamento proposto neste projeto, dando ciência prévia dos dias e horários em que os serviços serão executados, bem como manter frequentemente campanhas informativas através da distribuição de impressos e utilização dos meios de comunicação local, a todos os municípios atendidos, cuja impressão e distribuição serão de sua responsabilidade, mediante aprovação de seus termos por parte da Contratante. O cronograma de coleta de

Prefeitura Municipal de Trairi  
Av. Miguel Pinto Ferreira, 145  
Planalto Norte, Trairi - CE - CEP: 62.690-000  
CNPJ: 07.533.946/0001-62 - CGF: 069202389

Alvaro Venícios Araújo de Lima  
Engenheiro Civil  
CREA-CE: 337860  
RNP: 0617974705



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI/CE**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

resíduos sólidos urbanos deverá seguir rigorosamente e calendário e divisão das Zonas Geradoras de Lixo determinadas no quadro abaixo:

Quadro 1: Divisão do município em ZGL's por população atendida e espaço físico territorial

ÁREA - 01	ZONAS	FREQÜÊNCIA	Nº DE VIAGENS
SEDE MUNICIPAL	ZGL 01	DIÁRIA	1
	ZGL 02	DIÁRIA	1
	ZGL 03	DIÁRIA	1
	ZGL 04	DIÁRIA	1
ÁREA - 02	DISTRITOS	FREQÜÊNCIA	Nº DE VIAGENS
SEDES DISTRICTAIS	CANAÃ	DIÁRIA	1
	CÓRREGO FUNDO	3X SEMANA	2
	FLECHEIRAS	DIÁRIA	1
	GUALDRAPAS	DIÁRIA	1
	MUNDÁU	DIÁRIA	2
	MUNGUBA	3X SEMANA	1
ÁREA - 02	OUTRAS LOCALIDADES	FREQÜÊNCIA	Nº DE VIAGENS
LOCALIDADES	CAMPESTRE	DIÁRIA	1
	CÓRREGO DA RAMADA	DIÁRIA	1
	CÓRREGO DOS COSTAS	2X SEMANA	1
	CANABRAVA	2X SEMANA	1
	MUNDO NOVO	DIÁRIA	1
	LAGAMAR DO SAL	DIÁRIA	1
	GUAGIRU	3X SEMANA	1
	EMBOACA	DIÁRIA	1
	ALAGADIÇO	DIÁRIA	1
	COAÇU	DIÁRIA	1
	PANÃ	DIÁRIA	1
	BARRINHA	DIÁRIA	1

O planejamento, a definição da frequência e horário de atendimentos, deverá ser defendido na Metodologia de Trabalho proposta, salve as especificações, normas e determinações exaradas pelo edital e seus anexos relacionados.

**Metodologia de trabalho**

Prefeitura Municipal de Trairi  
Av. Miguel Pinto Ferreira, 145  
Planalto Norte, Trairi - CE - CEP: 62.690-000  
CNPJ: 07.533.946/0001-62 - CGF: 069202389

Alvaro Venícios Araújo de Lima  
Engenheiro Civil  
CREA-CE: 337860  
RNP: 0617974705



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI/CE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

Os serviços de coleta e transporte de resíduos domiciliares, comerciais e de varrição deverão ser executados pela Contratada de segunda a sábado, no período diurno e vespertino, em todas as vias públicas abertas à circulação ou que venham ser abertas durante a vigência do contrato, acessíveis a Veículos de coleta em marcha reduzida, respeitadas as frequências e os horários estipulados na metodologia de trabalho preposta para cada local específico.

Os resíduos oriundos dos serviços de varrição manual de vias e logradouros públicos deverão ser coletados, preferencialmente, através de veículos coletores específicos para este serviço.

Em locais de difícil acesso, onde seja desaconselhável ou mesmo impossível o trânsito do veículo tipo caçamba basculante, a Contratada poderá propor utilizar outras técnicas para a execução dos serviços, desde que previamente aprovadas pela Contratante.

Na execução da coleta, os garis coletores deverão apanhar e transportar os recipientes com o cuidado necessário para não danificá-los e evitar o derramamento de lixo nas vias públicas. Os Veículos coletores deverão ser carregados de maneira que o lixo não transborde na via pública.

Os veículos coletores deverão transportar os resíduos coletados ao destino final de Trairi/CE, onde serão destinados.

**Dimensionamento dos equipamentos (frota)**

Os Veículos automotores equipados deverão ser adequados e estar disponíveis para uso imediato, a época da assinatura do Contrato, mediante vistoria prévia da Contratante, ou seja, os equipamentos deverão estar devidamente instalados nos chassis e os conjuntos em boas condições de operação, na área urbana da Sede deste município.

A definição da capacidade, marca, modelo, tipo de equipamento e outras características intrínsecas dos veículos e equipamentos coletores a serem utilizados, ficam a critério da Contratada, respeitadas, entretanto, as normas e especificações oriundas do edital e seus anexos relacionados, e mais as seguintes condições:

Veículo do tipo semi-pesado, motor a diesel, peso bruto total mínimo 11.000Kg equipado com equipamento compactador de lixo do tipo 3:1 de 15m<sup>3</sup> ou caminhão carroceria, montada adequadamente a capacidade dos chassis, capacidade mínima de 6,00m<sup>3</sup> e dotada de suporte de pás e vassouras que constituem equipamento obrigatório. Estes Veículos terão lonas no transporte dos resíduos, evitando o derramamento de lixo nas vias públicas.

Os Veículos e equipamentos deverão ser mantidos em perfeitas condições de manutenção e operação durante toda a vigência do Contrato. Estão compreendidos nessas condições o funcionamento do odômetro e velocímetro, a pintura e o estado de limpeza.

A vida útil dos Veículos e equipamentos antes coletores, ao longo de todo o contrato, nunca poderá exceder 04 (quatro) anos, podendo, entretanto, a Contratante exigir da Empresa Contratada a substituição



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI/CE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

de qualquer dos Veículos e equipamentos que, apesar de não haver atingido o limite estabelecido de vida útil não atendam as condições definidas e adequadas de segurança e operação

A Contratada deverá aplicar um plano de manutenção dos Veículos e equipamentos utilizados, baseados em inspeções diárias, programa de manutenção preventiva e corretiva, programa de serviços de apoio interno e externo, programa de limpeza e aparência, programa de controle de itens de segurança de limpeza e reparo das ferramentas.

Quadro 2: Dimensionamento da coleta de resíduos sólidos do município de Trairi-CE

**METODOLOGIA DE CALCULO - SISTEMA DE COLETA DE RSU - TRAIRI, CEARA**

<b>1</b>	<b>CÁLCULO DA QUANTIDADE DIÁRIA DE RESÍDUO A SER COLETADO</b>	$Q = \frac{H \times G}{1000}$
H	População Urbana onde existe serviço de coleta de resíduo regular (hab.) - 2021	56.291
G	Estimativa da quantidade diária gerada de resíduo por habitante (kg/hab./dia)	0,7
<b>2</b>	<b>CÁLCULO DO TEMPO GASTO, POR VIAGEM, COM O TRANSPORTE DO LOCAL DE COLETA AO LOCAL DE DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS</b>	$TV = \frac{2D + T1}{Vt}$
D	Distância do ponto de início da coleta até o local de descarga (km)	
Vt	Velocidade média desenvolvida até o local de descarga (km/h)	25
T1	Tempo gasto com acesso, a pesagem, a descarga do resíduo e a saída do local de destinação (h)	0,4
<b>3</b>	<b>CÁLCULO DA CAPACIDADE DE CARGA POR VIAGEM</b>	$c = k \times C \times d$
d	Densidade aparente do lixo residencial (kg/m3)	230
k	Coefficiente de compactação de resíduo propiciada pelo tipo de caminhão (carroceria)	1
k	Coefficiente de compactação de resíduo propiciada pelo tipo de caminhão (compact.)	3
c	Capacidade de carga por viagem caminhão carroceria 6m3 (ton)	3,6
c	Capacidade de carga por viagem caminhão compactador 15m3 (ton)	13,5
<b>4</b>	<b>CÁLCULO DO NÚMERO DE VIAGENS DIÁRIAS POSSÍVEIS POR VEÍCULO</b>	$NV = \frac{Q \times VC \times J}{(L \times c) + (Q \times VC \times TV)}$
VC	Velocidade média de coleta (km/h)	8,0

Prefeitura Municipal de Trairi  
Av. Miguel Pinto Ferreira, 145  
Planalto Norte, Trairi – CE – CEP: 62.690-000  
CNPJ: 07.533.946/0001-62 – CGF: 069202389

Álvaro Venício Araújo da Lima  
Engenheiro Civil  
CREA-CE: 337860  
RNP: 0617974705



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI/CE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

J	Quantidade de horas de serviço (h)	8
L	Extensão total das ruas a serem atendidas pelo sistema (km)	

DIMENSIONAMENTO DA FROTA NECESSÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - TRAIRI / CE		
DADOS: ATENDIMENTO ÀS DEMANDAS GERAIS DO MUNICÍPIO - SEDE		
DADOS DE ENTRADA		
P	População estimada do município - ESTIMATIVA PARA 2020 – sem população flutuante	53.291
H	População a ser atendida pela frota (Sede)	17.708
L	Extensão total das ruas a serem atendidas pela frota (km)	62
D	Distância média em KM do ponto de início da coleta até o local de descarga (km)	15
J	Quantidade diária de horas de serviço de cada veículo	8

ÁREA A SER ATENDIDA COM COLETA		ÁREA TOTAL DO MUNICÍPIO		ÁREA PARCIAL DO MUNICÍPIO (SEDE)	
		TODO DIA	DIAS ALTERNADOS	TODO DIA	DIAS ALTERNADOS
Q1	Quantidade diária de resíduo a ser coletado pelo veículos (s) solicitado (s) (m3/dia)	155,82	155,82	61,59	61,59
TV	Tempo gasto, por viagem, com o transporte do local de coleta ao local de destinação final dos resíduos sólidos	6,00	6,00	6,00	6,00
NV	Número de viagens diárias possíveis por veículo	13,00	13,00	1,00	1,00

DIMENSIONAMENTO DA FROTA NECESSÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - TRAIRI / CE		
DADOS: ATENDIMENTO ÀS DEMANDAS GERAIS DO MUNICÍPIO - DISTRITO: FLECHEIRAS		
DADOS DE ENTRADA		
P	População estimada do município - ESTIMATIVA PARA 2020 – sem população flutuante	56.291
H	População a ser atendida pela frota (Flecheiras)	3.253
L	Extensão total das ruas a serem atendidas pela frota (km)	26
D	Distância média em KM do ponto de início da coleta até o local de descarga (km)	15
J	Quantidade diária de horas de serviço de cada veículo	8

ÁREA A SER ATENDIDA COM COLETA		ÁREA TOTAL DO MUNICÍPIO		ÁREA PARCIAL DO MUNICÍPIO (FLECHEIRAS)	
		TODO DIA	DIAS ALTERNADOS	TODO DIA	DIAS ALTERNADOS
Q1	Quantidade diária de resíduo a ser coletado pelo veículos (s) solicitado (s) (m3/dia)	155,82	155,82	11,31	11,31

Prefeitura Municipal de Trairi  
Av. Miguel Pinto Ferreira, 145  
Planalto Norte, Trairi – CE – CEP: 62.690-000  
CNPJ: 07.533.946/0001-62 – CGF: 069202389

Alvaro Venâncio Araújo da Lima  
Engenheiro Civil  
CREA-CE: 337860  
RNP: 0617974705



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI/CE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

TV	Tempo gasto, por viagem, com o transporte do local de coleta ao local de destinação final dos resíduos sólidos	6,00	6,00	6,00	6,00
NV	Número de viagens diárias possíveis por veículo	13	13	1,00	1,00

DIMENSIONAMENTO DA FROTA NECESSÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - TRAIRI / CE		
DADOS: ATENDIMENTO ÀS DEMANDAS GERAIS DO MUNICÍPIO - DISTRITO: CÓRREGO FUNDO		
DADOS DE ENTRADA		
P	População estimada do município - ESTIMATIVA PARA 2020 – sem população flutuante	56.291
H	População a ser atendida pela frota (Córrego Fundo)	4.394
L	Extensão total das ruas a serem atendidas pela frota (km)	39,60
D	Distância média em KM do ponto de início da coleta até o local de descarga (km)	15
J	Quantidade diária de horas de serviço de cada veículo	8

ÁREA A SER ATENDIDA COM COLETA	FREQÜÊNCIA DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	ÁREA TOTAL DO MUNICÍPIO		ÁREA PARCIAL DO MUNICÍPIO (CÓRREGO FUNDO)	
		TODO DIA	DIAS ALTERNADOS	TODO DIA	DIAS ALTERNADOS
Q1	Quantidade diária de resíduo a ser coletado pelo veículos (s) solicitado (s) (m3/dia)	155,82	155,82	10,70	10,70
TV	Tempo gasto, por viagem, com o transporte do local de coleta ao local de destinação final dos resíduos sólidos	6,00	6,00	6,00	6,00
NV	Número de viagens diárias possíveis por veículo	13	13	1,00	1,00

DIMENSIONAMENTO DA FROTA NECESSÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - TRAIRI / CE		
DADOS: ATENDIMENTO ÀS DEMANDAS GERAIS DO MUNICÍPIO - DISTRITO: CANAÃ		
DADOS DE ENTRADA		
P	População estimada do município - ESTIMATIVA PARA 2020 – sem população flutuante	56.291
H	População a ser atendida pela frota (Canaã)	10.224
L	Extensão total das ruas a serem atendidas pela frota (km)	45,45
D	Distância média em KM do ponto de início da coleta até o local de descarga (km)	15
J	Quantidade diária de horas de serviço de cada veículo	8

ÁREA A SER ATENDIDA COM COLETA	ÁREA TOTAL DO MUNICÍPIO	ÁREA PARCIAL DO MUNICÍPIO (CANAÃ)
--------------------------------	-------------------------	-----------------------------------

Prefeitura Municipal de Trairi  
Av. Miguel Pinto Ferreira, 145  
Planalto Norte, Trairi – CE – CEP: 62.690-000  
CNPJ: 07.533.946/0001-62 – CGF: 069202389

Álvaro Venício Araújo de Lima  
Engenheiro Civil  
CREA-CE: 337860  
RNP: 0617974705



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI/CE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

FREQUÊNCIA DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS		TODO DIA	DIAS ALTERNADOS	TODO DIA	DIAS ALTERNADOS
Q1	Quantidade diária de resíduo a ser coletado pelo veículos (s) solicitado (s) (m3/dia)	155,82	155,82	28,45	28,45
TV	Tempo gasto, por viagem, com o transporte do local de coleta ao local de destinação final dos resíduos sólidos	6,00	6,00	6,00	6,00
NV	Número de viagens diárias possíveis por veículo	13	13	1,00	1,00

DIMENSIONAMENTO DA FROTA NECESSÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - TRAIRI / CE		
DADOS:	ATENDIMENTO ÀS DEMANDAS GERAIS DO MUNICÍPIO - DISTRITO: GUALDRAPAS	
DADOS DE ENTRADA		
P	População estimada do município - ESTIMATIVA PARA 2020 – sem população flutuante	56.291
H	População a ser atendida pela frota (Gualdrapas)	8.015
L	Extensão total das ruas a serem atendidas pela frota (km)	15
D	Distância média em KM do ponto de início da coleta até o local de descarga (km)	15
J	Quantidade diária de horas de serviço de cada veículo	8

ÁREA A SER ATENDIDA COM COLETA		ÁREA TOTAL DO MUNICÍPIO		ÁREA PARCIAL DO MUNICÍPIO (GUALDRAPAS)	
FREQUÊNCIA DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS		TODO DIA	DIAS ALTERNADOS	TODO DIA	DIAS ALTERNADOS
Q1	Quantidade diária de resíduo a ser coletado pelo veículos (s) solicitado (s) (m3/dia)	155,82	155,82	22,30	22,30
TV	Tempo gasto, por viagem, com o transporte do local de coleta ao local de destinação final dos resíduos sólidos	6,00	6,00	6,00	6,00
NV	Número de viagens diárias possíveis por veículo	13	13	1,00	1,00

DIMENSIONAMENTO DA FROTA NECESSÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - TRAIRI / CE		
DADOS:	ATENDIMENTO ÀS DEMANDAS GERAIS DO MUNICÍPIO - DISTRITO: MUNDAÚ	
DADOS DE ENTRADA		
P	População estimada do município - ESTIMATIVA PARA 2020 – sem população flutuante	56.291
H	População a ser atendida pela frota (Mundaú)	4.789
L	Extensão total das ruas a serem atendidas pela frota (km)	36
D	Distância média em KM do ponto de início da coleta até o local de descarga (km)	15
J	Quantidade diária de horas de serviço de cada veículo	8



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI/CE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

ÁREA A SER ATENDIDA COM COLETA		ÁREA TOTAL DO MUNICÍPIO		ÁREA PARCIAL DO MUNICÍPIO (MUNDAÚ)	
		TODO DIA	DIAS ALTERNADOS	TODO DIA	DIAS ALTERNADOS
Q1	Quantidade diária de resíduo a ser coletado pelo veículos (s) solicitado (s) (m3/dia)	155,82	155,82	14,79	14,79
TV	Tempo gasto, por viagem, com o transporte do local de coleta ao local de destinação final dos resíduos sólidos	6,00	6,00	6,00	6,00
NV	Número de viagens diárias possíveis por veículo	13	13	1,00	1,00

DIMENSIONAMENTO DA FROTA NECESSÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - TRAIRI / CE		
DADOS: ATENDIMENTO ÀS DEMANDAS GERAIS DO MUNICÍPIO - DISTRITO: MUNGUBA		
DADOS DE ENTRADA		
P	População estimada do município - ESTIMATIVA PARA 2020 – sem população flutuante	56.291
H	População a ser atendida pela frota (Munguba)	3.200
L	Extensão total das ruas a serem atendidas pela frota (km)	9
D	Distância média em KM do ponto de início da coleta até o local de descarga (km)	15
J	Quantidade diária de horas de serviço de cada veículo	8

ÁREA A SER ATENDIDA COM COLETA		ÁREA TOTAL DO MUNICÍPIO		ÁREA PARCIAL DO MUNICÍPIO (MUNGUBA)	
		TODO DIA	DIAS ALTERNADOS	TODO DIA	DIAS ALTERNADOS
Q1	Quantidade diária de resíduo a ser coletado pelo veículos (s) solicitado (s) (m3/dia)	155,82	155,82	6,68	6,68
TV	Tempo gasto, por viagem, com o transporte do local de coleta ao local de destinação final dos resíduos sólidos	6,00	6,00	6,00	6,00
NV	Número de viagens diárias possíveis por veículo	13	13	1,00	1,00

DIMENSIONAMENTO DA FROTA NECESSÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - TRAIRI / CE		
DADOS: ATENDIMENTO ÀS DEMANDAS GERAIS DO MUNICÍPIO - DISTRITO: OUTRAS LOCALIDADES (*)		
DADOS DE ENTRADA		
P	População estimada do município - ESTIMATIVA PARA 2020 – sem população flutuante	56.291
H	População a ser atendida pela frota (Outras Localidades) (*)	5800
L	Extensão total das ruas a serem atendidas pela frota (km)	30
D	Distância média em KM do ponto de início da coleta até o local de descarga (km)	15

Prefeitura Municipal de Trairi  
Av. Miguel Pinto Ferreira, 145  
Planalto Norte, Trairi – CE – CEP: 62.690-000

Alvaro Venâncio Araújo da Lima  
Engenheiro Civil  
CREA-CE: 337860  
RNP: 0617974705





PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI/CE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

J	Quantidade diária de horas de serviço de cada veículo	8
---	---	---

ÁREA A SER ATENDIDA COM COLETA		ÁREA TOTAL DO MUNICÍPIO		ÁREA PARCIAL DO MUNICÍPIO (OUTRAS LOCALIDADES) (*)	
FREQUÊNCIA DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS		TODO DIA	DIAS ALTERNADOS	TODO DIA	DIAS ALTERNADOS
Q1	Quantidade diária de resíduo a ser coletado pelo veículos (s) solicitado (s) (m3/dia)	155,82	155,82	4,87	4,87
TV	Tempo gasto, por viagem, com o transporte do local de coleta ao local de destinação final dos resíduos sólidos	6,00	6,00	6,00	6,00
NV	Número de viagens diárias possíveis por veículo	13	13	1,00	1,00

(\*) *Campestre, Córrego da Ramada, Córrego dos Costas, Canabrava, Mundo Novo, Lagamar do Sal, Guagiru, Emboaca, Alagadiço, Coaçu, Panã e Barrinha.*

Portanto, diante do memorial de cálculo apresentado, a frota necessária para atendimento a demanda de coleta de lixo do município depende do tipo de frota a ser escolhida. Para efeitos de dimensionamento de pessoal e ferramentas necessárias deste edital, a opção utilizada foi caminhão compactador (15 m<sup>3</sup>), sendo necessário 04 (quatro) caminhões equipados com caçamba compactadora de resíduos para atendimento das demandas da Sede, distrito de Canaã e Gualdrapas. Será admitido também uma frota de 09 caminhões carroceria de madeira de 6m<sup>3</sup> para coleta nos demais distritos e outras localidades.

#### Dimensionamento da capatazia (pessoal)

A equipe para a execução da coleta de lixo domiciliar, para cada veículo, é composta por: 01 (um) motorista, 03 (três) garis coletores para cada caminhão compactador e 01 (um) motorista, 02 (dois) garis coletores para cada caminhão tipo carroceria, bem como as ferramentas de trabalho necessárias ao bom desempenho das funções. Portanto, para este serviço será necessária contratação de 13 (treze) motoristas e 30 (trinta) garis.

#### 4.2. Coleta e transporte de resíduos de poda, volumosos e RCC

A coleta e o transporte de resíduos de poda e volumosos consiste no recolhimento manual dos resíduos sólidos oriundos dos serviços de poda, capina, roçagem e serviços especiais de limpeza



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI/CE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

realizados em vias e logradouros públicos a serem indicados pela Contratante, utilizando-se para tal, veículos coletores do tipo carroceria aberta de madeira do tipo convencional.

**Planejamento**

O planejamento da coleta de resíduos sólidos oriundos dos serviços de poda, capina, roçagem e serviços especiais de limpeza, será realizado de segunda a sábados, no período diurno, mediante uma programação prévia e mensal, oriunda de "Ordens Específicas de Serviços" a serem emitidas pela Contratante.

As "Ordens Específicas de Serviços" deverão indicar, de forma regular e com frequência mínima mensal, a localização dos logradouros onde serão realizados os serviços, o dimensionamento dos recursos necessários, a frequência e o horário de atendimento

**Metodologia de Trabalho**

Os serviços da coleta e transporte de resíduos de poda, volumosos e RCC deverão ser executados pela Contratada de segunda a sábado, no período diurno, em todas as vias públicas abertas a circulação ou que venham serem abertas durante a vigência do contrato, acessíveis a veículos de coleta em marcha reduzida, respeitadas as frequências e os horários estipulados na metodologia de trabalho proposta para cada local específico:

Na execução dos serviços, os garis coletores deverão apanhar as "mondas" oriundas da poda, capina e limpeza especial dos logradouros indicados, e carrega-los nos veículos coletores do tipo carroceria de madeira com no mínimo 6,00m<sup>3</sup>. Para o recolhimento de resíduos de construção civil (entulho) carrega-los nos veículos coletores do tipo basculantes com no mínimo 12,00m<sup>3</sup>

Caso seja necessário antes mesmo do carregamento do veículo coletor, os garis coletores poderão fatiar as partes "maiores" de galhadas, como forma de adequá-las a sua capacidade de esforço.

Os veículos coletores deverão transportar os resíduos coletados ao destino final, em área específica do Destino Final. Estes veículos terão lonas no transporte dos resíduos, evitando-se o derramamento de lixo nas vias públicas.

**Dimensionamento dos equipamentos**

Os veículos automotores equipados deverão ser adequados e estar disponíveis para uso imediato, à época da assinatura do Contrato, mediante vistoria previa da Contratante, ou seja, os equipamentos deverão estar devidamente instalados nos chassis e os conjuntos em boas condições de operação, na área urbana deste município.

A definição da capacidade marca, modelo, tipo de equipamento e outras características intrínsecas aos veículos e equipamentos coletores a serem utilizados, ficam a critério da Contratada, respeitadas,



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI/CE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

entretanto, as normas e especificações oriundas do edital e seus anexos relacionados, e mais as seguintes condições.

Veículo do tipo semi-pesado, motor a diesel, peso bruto total mínimo 11.000kg, equipado com carroceria coletora de lixo do tipo aberta de madeira ou caçamba basculante, montada adequadamente a capacidade dos chassis, capacidade mínima de 6,00m<sup>3</sup> para os caminhões carroceria de madeira e 12,00m<sup>3</sup> para os caminhões basculantes e dotada de suporte de pás e vassoura que constituem equipamento obrigatório. Estes veículos terão lonas no transporte dos resíduos, evitando-se o derramamento de lixo nas vias públicas.

Será necessário a utilização de 02 (dois) caminhões tipo carroceria de madeira e 02 (dois) caminhões tipo Caçamba basculante.

**Dimensionamento do pessoal**

A equipe mínima para execução de coleta de resíduos sólido oriundos da limpeza de logradouros, é composta por: 01 (um) motorista; 02 (dois) garis coletores para cada caminhão coletor do tipo carroceria aberta de madeira com capacidade mínima de 6,00m<sup>3</sup> e 01 (um) motorista; 02 (dois) garis coletores para cada caminhão coletor do tipo basculantes com capacidade mínima de 12,00m<sup>3</sup>.

**Operação na carga de Entulho**

Considera-se operação de carga dos resíduos sólidos da construção civil dispostos em vias e logradouros públicos utilizando-se um retroescavadeira.

**Planejamento**

E atribuição da Contratada realizar os serviços de acordo com uma programação a ser elaborada mensalmente, onde conste detalhadamente: a especificação dos serviços; quantidade estimada de material a ser movimentado e o tempo previsto para sua execução, dando ciência prévia a Contratante dos dias e horários em que os serviços serão executados, atendendo a programações prévias e específicas a serem exaradas pela Contratante.

**Dimensionamento do pessoal**

A equipe mínima estimada para estes serviços é composta por 01 (um) operador devidamente equipado com material de proteção individual.

**4.3. Serviços de varrição manual de vias urbanas**

Prefeitura Municipal de Trairi  
Av. Miguel Pinto Ferreira, 145  
Planalto Norte, Trairi – CE – CEP: 62.690-000  
CNPJ: 07.533.946/0001-62 – CGF: 069202389

  
Alvaro Venício Araújo da Lima  
Engenheiro Civil  
CREA-CE: 337860  
RNP: 0617974705



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI/CE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

Os serviços de varrição manual de vias urbanas e logradouros públicos consistem na operação manual de varrer os ambos os lados de uma rua, esvaziar cestos de lixo existentes e acondicionamento dos resíduos em sacos plásticos. Tais serviços deverão ser executados em todas as guias de vias e logradouros públicos a serem indicados pela Contratante.

**Planejamento**

Os serviços de varrição manual (vias e logradouros públicos) serão realizados de segunda a sábado, no período diurno e vespertino, mediante uma programação prévia e mensal, oriunda de "Ordens Específicas de Serviços" a serem emitidas pela Contratante. Para as áreas do Centro Comercial da Sede, deverão a ser realizadas de segunda a sábado.

As "Ordens Específicas de Serviços" deverão indicar, de forma regular e com frequência mensal, a localização das vias e dos logradouros e onde serão realizados os serviços, o dimensionamento dos recursos necessários, a frequência e o horário de atendimento.

A Contratada, de acordo com uma programação prévia a ser fornecida pela Contratante, deverá estar apta a atender situações eventuais de trabalho, quando deverá proceder a limpeza das vias e logradouros públicos nos locais da realização de eventos esportivos, culturais e artísticos, o mais rápido possível após o término dos mesmos a restaurar suas condições de limpeza.

**Metodologia de trabalho**

A Contratada, a época da execução dos Serviços, deverá manter as vias e logradouros públicos a serem relacionados em permanentes condições básicas de limpeza, de acordo com as condições necessárias e características de cada local e que satisfaça a população servida, ou seja, a ausência de detritos e resíduos sólidos ao longo das sarjetas e respetivos passeios.

Nas praças e passeios, os serviços de varrição manual abrangerão somente o entorno das mesmas. A varrição de guias de vias e logradouros deverá ser executada de forma a abranger quaisquer detritos e resíduos sólidos soltos que se encontrarem em uma faixa média com largura de 0,60m ao longo das guias das vias indicadas, largura esta contada a partir da face vertical do meio-fio, em cada uma das margens.

Os detritos e resíduos sólidos recolhidos deverão ser acondicionados em sacos plásticos de 100 litros, suficientemente resistentes, na cor preta, filme n. ° 10, utilizando-se como recipiente o carrinho de varrição.

**Dimensionamento dos recursos**

Serão utilizados para tal: carrinho de varrição do tipo pontal ou similar, vassourão apropriado do tipo "Prefeitura", vassourinha, pazinha com cabo alongado, enxadas e sacos plásticos, os quais serão dispostos



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI/CE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

nos passeios ou locais apropriados para a sua posterior coleta e remoção pelos caminhões da coleta ao destino final.

**Dimensionamento do pessoal**

No dimensionamento de pessoal para o serviço de varrição de logradouros, foram feitas as seguintes considerações (PGIRS):

- Cada trecho será varrido por um varredor;
- Os Serviços deverão ser realizados ao longo das sarjetas de uma mesma via, adotando-se um rendimento estimado de 3.000 m/varredor/dia, baseado em índices médios praticados em outros centros urbanos nacionais;
- A mão-de-obra deve ser suficiente para varrer, com uma frequência diária, no mínimo, cerca de 1.128,00 km de vias por mês. Com isso, a quantidade de garis varredores será dada por:

A quantidade de varredores é dada pela fórmula:  $n=(d/26xr)$ , onde:

$r=3,00\text{km}/\text{dia}/\text{varredor}$

$d=\text{extensão mensal de varrição.}$

Considerando a fórmula, tem-se:

N.º de garis varredores= ~ 14,53

Portanto, a equipe ideal para o serviço de varrição será composta de 15 varredores.

**4.4. Serviços de capinação manual, roçagem e raspagem de linha d'água**

Os Serviços de capina manual e roçagem de vias urbanas compreendem ao corte completo e a retirada da cobertura vegetal existentes nas guias das vias e logradouros públicos indicados pela, utilizando-se para tanto, ferramentas próprias e manuais. A roçagem consiste no corte da vegetação a uma altura de 5 a 10cm acima do solo. E realizada quando se deseja evitar o deslizamento de terra e erosões ou por razões estéticas. Os Serviços de raspagem de linha d'água têm um caráter especial para a limpeza Urbana, pois deixa um aspecto de asseio e higienização.

**Planejamento**

Os serviços de capinação manual (vias e logradouros públicos) e roçagem manual e mecânico serão realizados de segunda a sábado, no período diurno e vespertino, mediante uma programação prévia e mensal, oriunda de "Ordens Específicas de Serviços" a serem renitidas pela Contratante. Para as áreas do Centro Comercial da Sede, deverão a ser realizadas de segunda a sábado.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI/CE**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

As "Ordens Específicas de Serviços" deverão indicar, de forma regular e com frequência mensal, a localização das vias e dos logradouros e onde serão realizados os serviços, o dimensionamento dos recursos necessários, a frequência e o horário de atendimento.

A Contratada, de acordo com uma programação prévia a ser fornecida pela Contratante, deverá estar apta a atender situações eventuais de trabalho, quando devesse proceder a limpeza das vias e logradouros públicos nos locais da realização de eventos esportivos, culturais e artísticos, o mais rápido possível após o término dos mesmos a restaurar suas condições de limpeza.

**Metodologia de trabalho**

A metodologia de trabalho a ser aplicada a capinação manual e roçagem será aquela do corte completo e retirada da abertura vegetal existentes nas guias de vias e logradouros públicos indicados, através da utilização de ferramentas próprias e manuais.

Todo material produzido deverá ser confinado ao longo das guias e dos logradouros atendidos, em locais previamente determinados, devendo ser recolhido pelos veículos da coleta de resíduos sólidos urbanos, no prazo máximo de até duas horas após a sua realização.

A metodologia de trabalho a ser utilizada na raspagem de linha d'água será a remoção de areia disposta nas sarjetas, utilizando-se para tanto, ferramentas e produtos próprios e manuais.

Todo material produzido pela raspagem de linha d'água deverá também, ser confinado ao longo das vias de guias e logradouros atendidos, em locais previamente determinados, devendo ser recolhido pelos veículos da coleta de resíduos sólidos urbanos, no prazo máximo de até duas horas após a sua realização.

**Dimensionamento**

E atribuição da Contratada realizar os Serviços de acordo com programação a ser elaborada pela Contratante, de forma regular, com frequência mínima semanal, sob forma de "Ordens Específicas de Serviços".

As "Ordens Específicas de Serviços" deverão indicar os logradouros necessários aos Serviços, onde conste detalhadamente: o dimensionamento das equipes; as especificações das tarefas; a localização e o tempo previsto de execução; a frequência e o horário de atendimento.

Os serviços de capinação manual, roçagem e raspagem de linha d'água de vias urbanas deverão ser realizados através de "Ordens Específicas de Serviços" a serem emitidas pela Contratante, de segunda a sábado, em frequência diária, no período diurno.

- A mão de obra deve ser suficiente para capinar, com uma frequência de 3 vezes por ano, no mínimo, cerca de 22.773,33 m<sup>2</sup> de área por mês. Com isso, a quantidade de garis capinadores será dada por:

A quantidade de capinadores é dada pela fórmula:  $n=(A/26xr)$ , onde:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI/CE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

$r=150\text{m}^2/\text{dia}/\text{capinador}$

A=área mensal de capinação.

Considerando a fórmula, tem-se:

N.º de garis capinadores = ~ 5,83

Portanto, a equipe ideal para o serviço de capinação será composta de 06 capinadores.

- A mão de obra deve ser suficiente para roçar, com uma frequência de 3 vezes por ano, no mínimo, cerca de 48.800 m<sup>2</sup> de área por mês. Com isso, a quantidade de garis roçadores será dada por:

A quantidade de roçadores é dada pela fórmula:  $n = (A/26xr)$ , onde:

$r=800\text{m}^2/\text{dia}/\text{roçador}$

A=área mensal a ser roçada.

Considerando a fórmula, tem-se:

N.º de garis roçadores = ~ 1,96

Portanto, a equipe ideal para o serviço de capinação será composta de 02 roçador, equipado com uma roçadeira costal.

#### **Dimensionamento do pessoal**

A execução dos Serviços será composta por uma qualidade mínima de 06 (seis) garis entres capinadores e roçadores.

#### **4.5. Serviços de pintura de meio-fio**

O Serviço de pintura de meio-fio de vias urbanas compreende a aplicação de solução de cal hidratada na superfície e face do meio-fio de vias públicas, de forma continua utilizando-se para tanto, ferramentas e produtos próprios e manuais. Geralmente, este serviço é realizado concomitante a capinação manual e limpeza das sarjetas.

##### **Planejamento**

Os Serviços de pintura de meios-fios de vias e logradouros públicos deverão ser realizados através de "Ordens Especificas de Serviços" a serem emitidas pela Contratante, de segunda a sábado, em frequência diária, no período diurno.

O planejamento do serviço será realizado através de uma programação previa mensal, oriunda de "Ordens Especificas de Serviços" a serem renitidas pela Contratante.

As "Ordens Especificas de Serviços" deverão indicar, de forma regular e com frequência mensal, a localização das vias e logradouros onde serão realizados os Serviços, o dimensionamento dos recursos necessários, a frequência e o horário de atendimento.

**Prefeitura Municipal de Trairi**  
**Av. Miguel Pinto Ferreira, 145**  
**Planalto Norte, Trairi – CE – CEP: 62.690-000**  
**CNPJ: 07.533.946/0001-62 – CGF: 069202389**

  
**Alvaro Venâncio Araújo de Lima**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA-CE: 337860**  
**RNP: 0617974705**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI/CE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

**Metodologia de trabalho**

A metodologia de trabalho a ser aplicada a pintura de meio fio será aquela da pintura completa das faces internas, externa e superior das guias e meio fio de vias e logradouros públicos indicados, através da utilização de ferramentas próprias e manuais.

Os serviços de pinturas de meio-fio das vias públicas são realizados, não só visando atender as exigências dos municípios com relação aos aspectos estéticos, mas também são úteis na orientação do tráfego de pedestres e de veículos.

Circunstancialmente este serviço é utilizado para evitar obstruções e para aumentar a visibilidade das guias e sarjetas e utilizam-se de vassourões, (limpeza), pás, brochas; baldes; cal-hidratada e cones sinalizadores (segurança) para pintura e sua frequência seguirá o serviço de capinação manual, com possibilidade de repetição de 30 a 120 dias, ou de acordo com as ordens específicas de serviço a serem emitidas pela contratante. Os serviços deverão ser executados no período diurno.

O serviço consiste na utilização de solução de cal hidratada em água aplicado, com a utilização de brochas, nas guias dos logradouros (vias urbanas e canteiros de praças) na produção de 2 Kg para cada 10 litros de água, a diluição será feita em baldes de 20 litros. Antes do início da pintura deve-se verificar se os meios-fios estão livres de impurezas.

**Dimensionamento**

E atribuição da Contratada realizar os Serviços de acordo com programação a ser elaborada pela Contratante, de forma regular, com frequência mínima semanal, sob forma de "Ordens Específicas de Serviços".

As "Ordens Específicas de Serviços" deverão indicar os logradouros necessários aos Serviços, onde conste detalhadamente: o dimensionamento das equipes; as especificações das tarefas; a localização e o tempo previsto de execução; a frequência e o horário de atendimento.

Os serviços de pintura de meio feio de vias urbanas deverão ser realizados através de "Ordens Específicas de Serviços" a serem emitidas pela Contratante, de segunda a sábado, em frequência diária, no período diurno.

- A mão de obra deve ser suficiente para pintar, com uma frequência de 3 vezes por ano, no mínimo, cerca de 14.233,33 m de extensão de meio fio por mês. Com isso, a quantidade de garis pintores será dada por:

A quantidade de pintores é dada pela fórmula:  $n=(d/26xr)$ , onde:  
 $r=300m/dia/pintor$





**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI/CE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

d=extensão de meio fio a ser pintado por mês.

Considerando a fórmula, tem-se:

$N.^\circ \text{ de garis pintores} = \sim 1,66$

Portanto, a equipe ideal para o serviço de capinação será composta de 02 pintores.

#### **4.6 Limpeza da Faixa de Areia da Praias**

Os serviços serão executados em uma faixa com largura variável ao longo de toda a faixa de areia.

A frequência da limpeza será diariamente sem repasses ou sem repasses e executada em todo o faixa de areia onde haverá detritos.

#### **Planejamento**

Normalmente, os garis dirigem-se já uniformizados aos diversos pontos de apoio de varrição e de lá são distribuídos aos locais de trabalho com carrinho, sacos plásticos e demais ferramentas necessárias.

Os fiscais de varrição percorrerão as diversas zonas, orientando os feitores no sentido de serem obtidos os melhores resultados, tanto do ponto de vista dos rendimentos previstos, quanto da qualidade dos serviços.

No final do período os carrinhos e ferramentas são encaminhados aos pontos de encontro, onde são guardados

#### **Metodologia**

As equipes de limpeza trabalharão com vassouras especiais, pás e garfo,

Estes resíduos, no caso da cidade de Trairi, serão encaminhados para pontos de confinamento ou depósitos em "contêineres".

A remoção e transporte dos detritos recolhidos devidamente acondicionados serão executados por carroças de madeira acopladas em tratores.

As equipes de limpeza trabalharão devidamente uniformizadas, usando conjunto calça e camisa, luvas, boné e calçado.

#### **Dimensionamento**

E atribuição da Contratada realizar os Serviços de acordo com programação a ser elaborada pela Contratante, de forma regular, com frequência mínima semanal, sob forma de "Ordens Específicas de Serviços".

As "Ordens Específicas de Serviços" deverão indicar os logradouros necessários aos Serviços, onde conste detalhadamente: o dimensionamento das equipes; as especificações das tarefas; a localização e o tempo previsto de execução; a frequência e o horário de atendimento.

**Prefeitura Municipal de Trairi**  
Av. Miguel Pinto Ferreira, 145  
Planalto Norte, Trairi – CE – CEP: 62.690-000  
CNPJ: 07.533.946/0001-62 – CGF: 069202389

  
Alvaro Vericlus Araújo de Lima  
Engenheiro Civil  
CREA-CE: 337860  
RNP: 0617974705



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI/CE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

- Um trator de tração 4x4 com carroceria de madeira capacidade de 3m3.
- Como teremos 01 trator, precisaremos ter 01 operador e 2 garis coletores.

**4.7. Gerenciamento Operacional**

Para que tenhamos um bom resultado da aplicabilidade dos serviços e das orientações, caberá a contratada dispor em seu quadro de funcionários um gerente para o acompanhamento e fiscalização da quantidade e qualidade dos serviços prestados de Coleta de Lixo e Limpeza Pública.

**5. CONSUMO ESTIMADO DO FARDAMENTO**

Competirá a Contratada a admissão de motoristas, garis coletores e demais funcionários necessários ao bom desempenho dos Serviços contratados, respeitando, no mínimo, as quantidades mínimas e necessárias de funcionários determinados per este edital, correndo por sua conta todos os encargos necessários e demais exigências das leis trabalhistas, previdenciárias, fiscais e outras de qualquer natureza.

Só deverão ser demitidos aos serviços, os candidatos que se apresentarem munidos de seus documentos em ordem, empregados que demonstrem capacidade para executá-los adequadamente. Caberá a Contratada apresentar, nos locais e horários estabelecidos na Metodologia de Trabalho proposta, os operários devidamente uniformizados, providenciando veículos e equipamentos suficientes para perfeita realização dos Serviços.

A equipe de trabalho deverá apresentar-se uniformizada e asseada, munida de todo o ferramental necessário, com vestimenta e calçados adequados, bonés, capas protetoras e demais equipamentos de proteção individual e coletiva, quando a situação exigir.

**ENCARREGADOS, FISCAIS, GERENTES, MOTORISTAS E OPERADORES**

DESCRIÇÃO	CONSUMO MÉDIO MENSAL
CAMISA	06 UND / ANO x PESSOA
CALÇA	06 UND / ANO x PESSOA
CALÇADO	06 UND / ANO x PESSOA
MEIAS	06 UND / ANO x PESSOA

**GARIS COLETORES, GARIS VARREDORES, AUXILIARES E AJUDANTES**

DESCRIÇÃO	CONSUMO MÉDIO MENSAL
CAMISA	06 UND / ANO x PESSOA
CALÇA	06 UND / ANO x PESSOA
CALÇADO	06 UND / ANO x PESSOA
MEIAS	06 UND / ANO x PESSOA

Prefeitura Municipal de Trairi  
Av. Miguel Pinto Ferreira, 145  
Planalto Norte, Trairi – CE – CEP: 62.690-000  
CNPJ: 07.533.946/0001-62 – CGF: 069202389

Alvaro Venício Araújo de Lima  
Engenheiro Civil  
CREA-CE: 337860  
RNP: 0617974705



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI/CE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

LUVAS	12 UND / ANO x PESSOA
COLETE REFLETOR	02 UND / ANO x PESSOA
BONÉ/GORRO	06 UND / ANO x PESSOA
CAPA DE CHUVA	02 UND / ANO x PESSOA

#### 6. MAO-DE-OBRA DE APOIO OPERACIONAL

Caberá a Contratada fornecer encarregados e fiscais suficientes a garanti da universalidade e da regularidade dos Serviços prestados e a manutenção da ordem e disciplina das tarefas, de modo a reunir em serviço uma equipe homogênea e eficiente com operários encarregados, que assegure o processo satisfatório de serviços, bem como obter os materiais, ferramentas e equipamentos em quantidades suficientes para execução dos serviços. Para isto, será necessário para atendimento deste edital, a contratação de 08 fiscais de limpeza urbana, sendo 02 (dois) para os serviços de coleta domiciliar, público e comercial, 01 (um) para os serviços de coleta de volumosos e podaço, 01(um) para os serviços de coleta de resíduos de construção civil e 04(quatro) para serviços de capinação, varrição, roçagem e pintura de meio fio.

#### 7. DADOS PARA DIMENSIONAMENTO MÍNIMO

##### 7.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES, COMERCIAIS E RESÍDUOS PÚBLICOS NA SEDE E DISTRITOS

DESCRIÇÃO	DIMENSIONAMENTOS
QUANTIDADE DE RESÍDUOS A COLETAR	4.820,70 M3/MÊS
CAPACIDADE MÍNIMA DO VEÍCULO COLETOR COMPACTADOR	15M3
CAPACIDADE MÍNIMA DO VEÍCULO COLETOR CARROCERIA	6M3
QUANTIDADE MÍNIMA DE VEÍCULOS COLETOR – SEDE, CANAÃ E GUALDRAPAS	4 VEIC. COMPAC. 15M3
QUANTIDADE MÍNIMA DE VEÍCULOS COLETOR – DEMAIS DISTRITOS E LOCAL.	9 VEIC. CARROCERIA 6M3
PÁ QUADRADA	02 UND/VEÍC X ANO
VASSOURÃO	06 UND/VEÍC X ANO
GARFO DE 08 DENTES	04 UND/VEÍC X ANO
CONES SINALIZADORES	02 UND/VEÍC X ANO

##### DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL

DESCRIÇÃO	DIMENSIONAMENTOS
MOTORISTA DE COLETA	13 PESSOAS

Prefeitura Municipal de Trairi  
Av. Miguel Pinto Ferreira, 145  
Planalto Norte, Trairi – CE – CEP: 62.690-000  
CNPJ: 07.533.946/0001-62 – CGF: 069202389

Alvaro Venício Araújo de Lima  
Engenheiro Civil  
CREA-CE: 337860  
RNP: 0617974705



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI/CE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

GARIS COLETORES	30 PESSOAS
-----------------	------------

**7.2 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VOLUMOSOS E Podação - SEDE E DISTRITOS**

DESCRIÇÃO	DIMENSIONAMENTOS
QUANTIDADE DE RESÍDUOS A COLETAR	762,00 M3/MES
CAPACIDADE MÍNIMA DO VEÍCULO COLETOR	6M3
QUANTIDADE MÍNIMA DE VEÍCULOS COLETOR	02 VEÍCULOS
PÁ QUADRADA	02 UND/VEÍC X ANO
VASSOURÃO	06 UND/VEÍC X ANO
GARFO DE 08 DENTES	04 UND/VEÍC X ANO
CONES SINALIZADORES	02 UND/VEÍC X ANO

**DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL**

DESCRIÇÃO	DIMENSIONAMENTOS
MOTORISTA DE COLETA	02 PESSOAS
GARIS COLETORES	04 PESSOAS

**7.3 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL - SEDE E DISTRITOS**

DESCRIÇÃO	DIMENSIONAMENTOS
QUANTIDADE DE RESÍDUOS A COLETAR	708,90M3/MÊS
CAPACIDADE MÍNIMA DO VEÍCULO COLETOR	12M3
QUANTIDADE MÍNIMA DE VEÍCULOS COLETOR	02VEÍCULOS
RETROESCAVADEIRA	01 EQUIPAMENTO - 120H/MES
PÁ QUADRADA	02 UND/VEÍC X ANO
VASSOURÃO	06 UND/VEÍC X ANO
GARFO DE 08 DENTES	04 UND/VEÍC X ANO
CONES SINALIZADORES	02 UND/VEÍC X ANO

**DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL**

DESCRIÇÃO	DIMENSIONAMENTOS
MOTORISTA DE COLETA	02 PESSOAS
OPERADOR DE RETROESCAVADEIRA	01 PESSOA
GARIS COLETORES	04 PESSOAS

**7.4 - VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS URBANAS**

DESCRIÇÃO	DIMENSIONAMENTOS
-----------	------------------



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI/CE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

QUANTIDADE DE SERVIÇOS	1.020 KMMÊS
QUANTIDADE MÍNIMA DE GARIS VARREDORES	15 GARIS
QUANTIDADE MÍNIMA DE ENC. DE TURMA	04 ENCARREGADO
QUANTIDADE MÍNIMA DE LUTOCAR	02 UND/PESSOA X ANO
CONSUMO DE SACOS PLÁSTICOS	2.496 UND/PESSOA X ANO
CONSUMO DE VASSOURÕES	24 UND/PESSOA X ANO
CONSUMO DE PA	04 UND/PESSOA X ANO
CONSUMO DE GARFO 08 DENTES	04 UND/PESSOA X ANO

**7.5 - CAPINA MANUAL E RASPAGEM DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS**

DESCRIÇÃO	DIMENSIONAMENTOS
QUANTIDADE DE SERVIÇOS	20.000 M2/MÊS
QUANTIDADE MÍNIMA DE GARIS	05 PESSOAS
CARRINHO DE MÃO	01 UND/PESSOA X ANO
CONSUMO DE VASSOURÕES	06 UND/PESSOA X ANO
PÁ QUADRADA	06 UND/EQUIPE X ANO
CISCADOR	06 UND/EQUIPE X ANO
CONSUMO DE SACOS PLÁSTICOS	2.496 UND/PESSOA X ANO

**7.6 - ROÇO MANUAL E MECÂNICO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS**

DESCRIÇÃO	DIMENSIONAMENTOS
QUANTIDADE DE SERVIÇOS	20.0000 M2/MÊS
QUANTIDADE MÍNIMA DE GARIS	01 PESSOA
ROÇADEIRA COSTAL	01 UND/PESSOA X ANO

**7.7 - SERVIÇOS DE PINTURA DE MEIO-FIO DE VIAS URBANAS**

DESCRIÇÃO	DIMENSIONAMENTOS
QUANTIDADE DE SERVIÇOS	20.000 M/MÊS
QUANTIDADE MÍNIMA DE GARIS	03 PESSOAS
BALDES	06 UND/ANO
BROCHA OU PINCEL DE RUCUM	240 UND/ANO
CAL HIDRATADA	21.600 KG/ANO
CONES SINALIZADORES	02 UND/ANO

**7.8 - LIMPEZA DE FAIXA DE PRAIA**

DESCRIÇÃO	DIMENSIONAMENTOS
QUANTIDADE DE SERVIÇOS	6,00 KM2/MÊS



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI/CE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

TRATOR AGRÍCOLA C/CARROCERIA ACOPLADA	01 UNIDADE
CONSUMO DE VASSOURÕES	06 UND/VEIC X ANO
CONSUMO DE PÁS	02 UND/VEIC X ANO
CONES SINALIZADORES	02 UND/VEIC X ANO
CONSUMO DE GARFO 08 DENTES	04 UND/VEIC X ANO
CONSUMO DE LONA RODOVIÁRIA	01 UND/VEIC X ANO

**DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL**

DESCRIÇÃO	DIMENSIONAMENTOS
QUANTIDADE MÍNIMA DE OPERADOR	01 PESSOA
QUANTIDADE MÍNIMA DE GARIS	02 PESSOAS

**7.9 – GERENCIAMENTO OPERACIONAL**

**DIMENSIONAMENTO DO PESSOAL**

DESCRIÇÃO	DIMENSIONAMENTOS
GERENTE OPERACIONAL	01 PESSOA

**8. ORÇAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE**

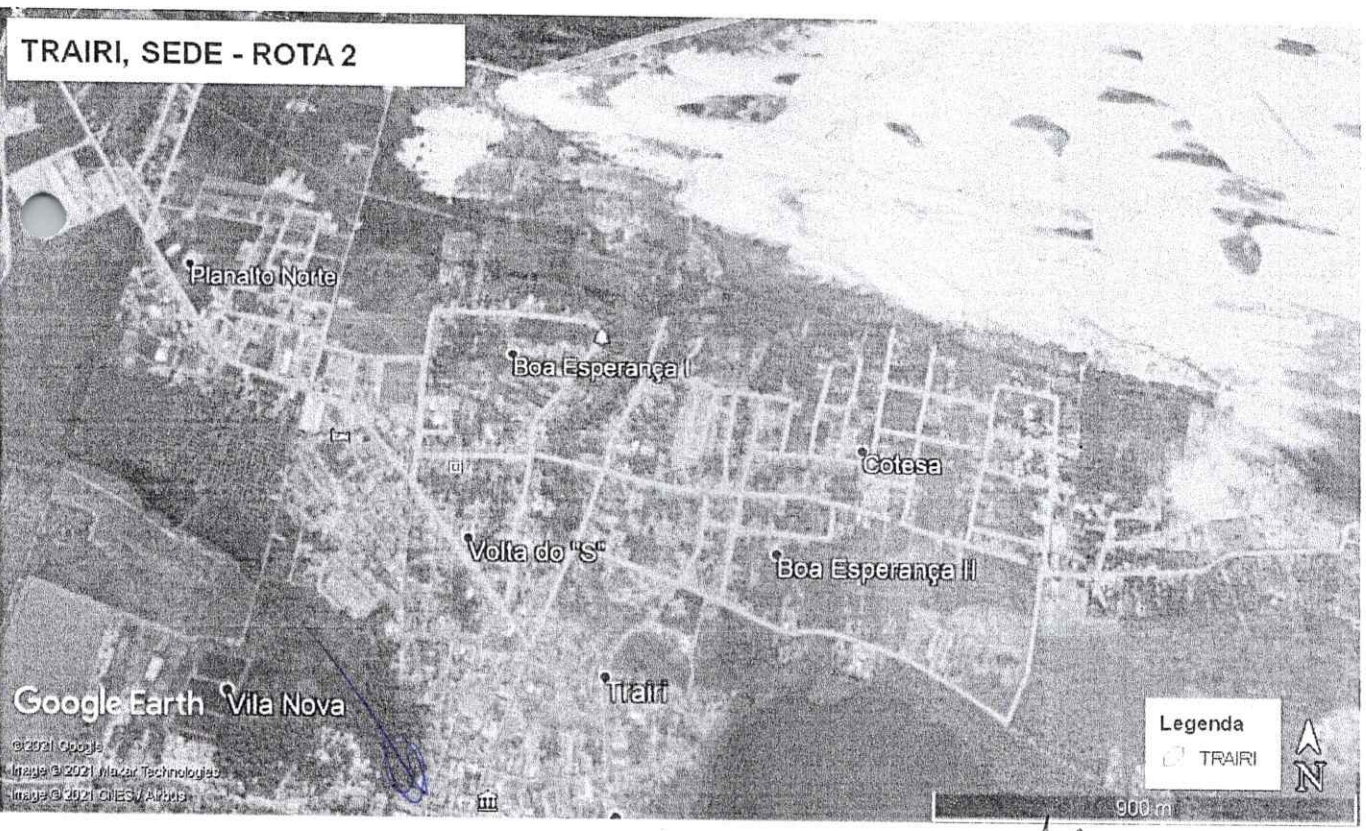
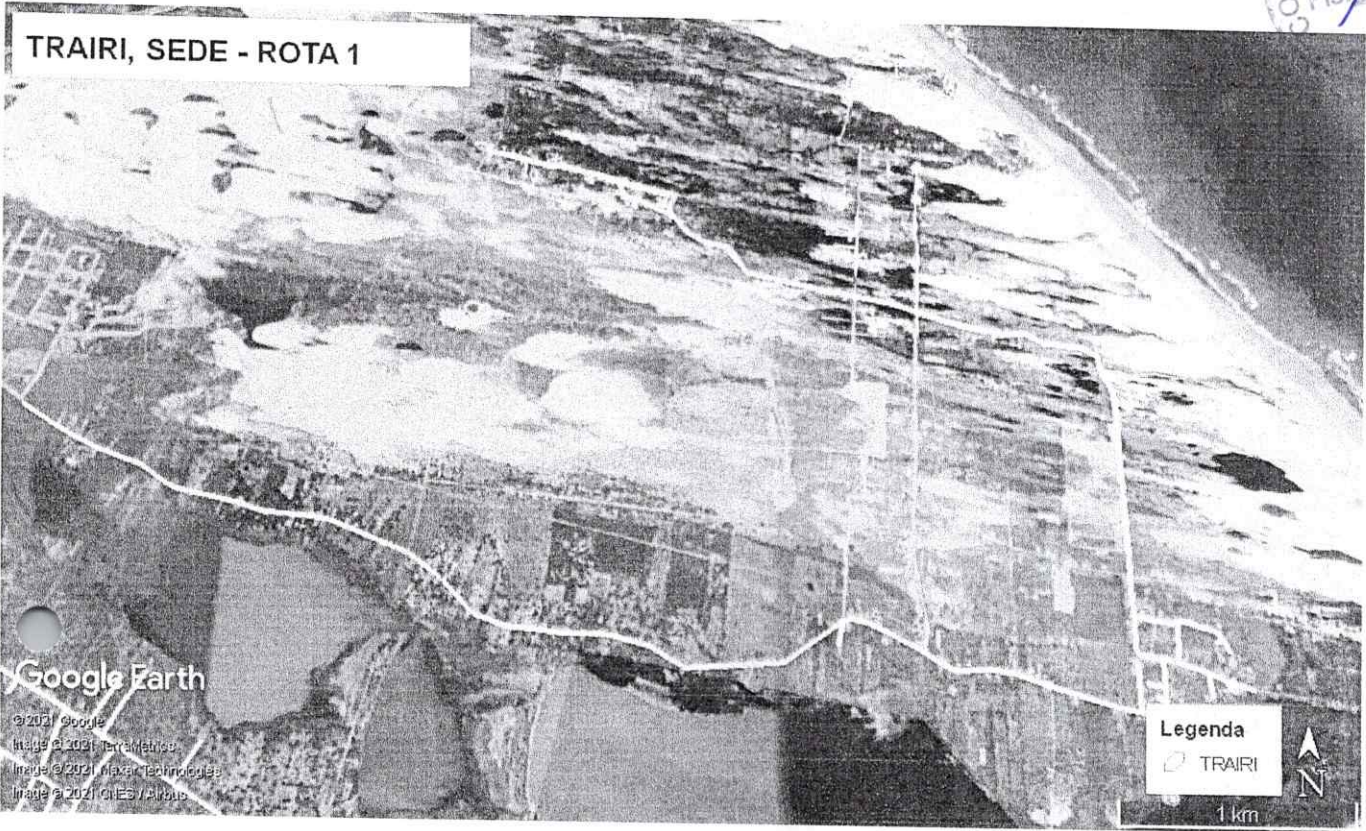
- 8.1 Orçamento Geral Discriminado (Execução de serviços de engenharia de saneamento Básico, conforme Lei Federal 11.445/2007, que Institui a Política Nacional de Saneamento Básico). (Anexos).
- 8.2 Cronograma Físico financeiro com desembolso mensal, distribuídos em 12(doze) meses.
- 8.3 Planilha de Composição do BDI conforme ACORDÃO 2622/2013-TCU.
- 8.4 Planilha de Composição dos Encargos Sociais mensalista e sem desoneração.
- 8.5 Composição dos Preços Unitário, com preços dos insumos coletados no mercado local e mão de obra de acordo com as convenções das categorias.

**9. MAPAS DAS ROTAS EM ANEXO**

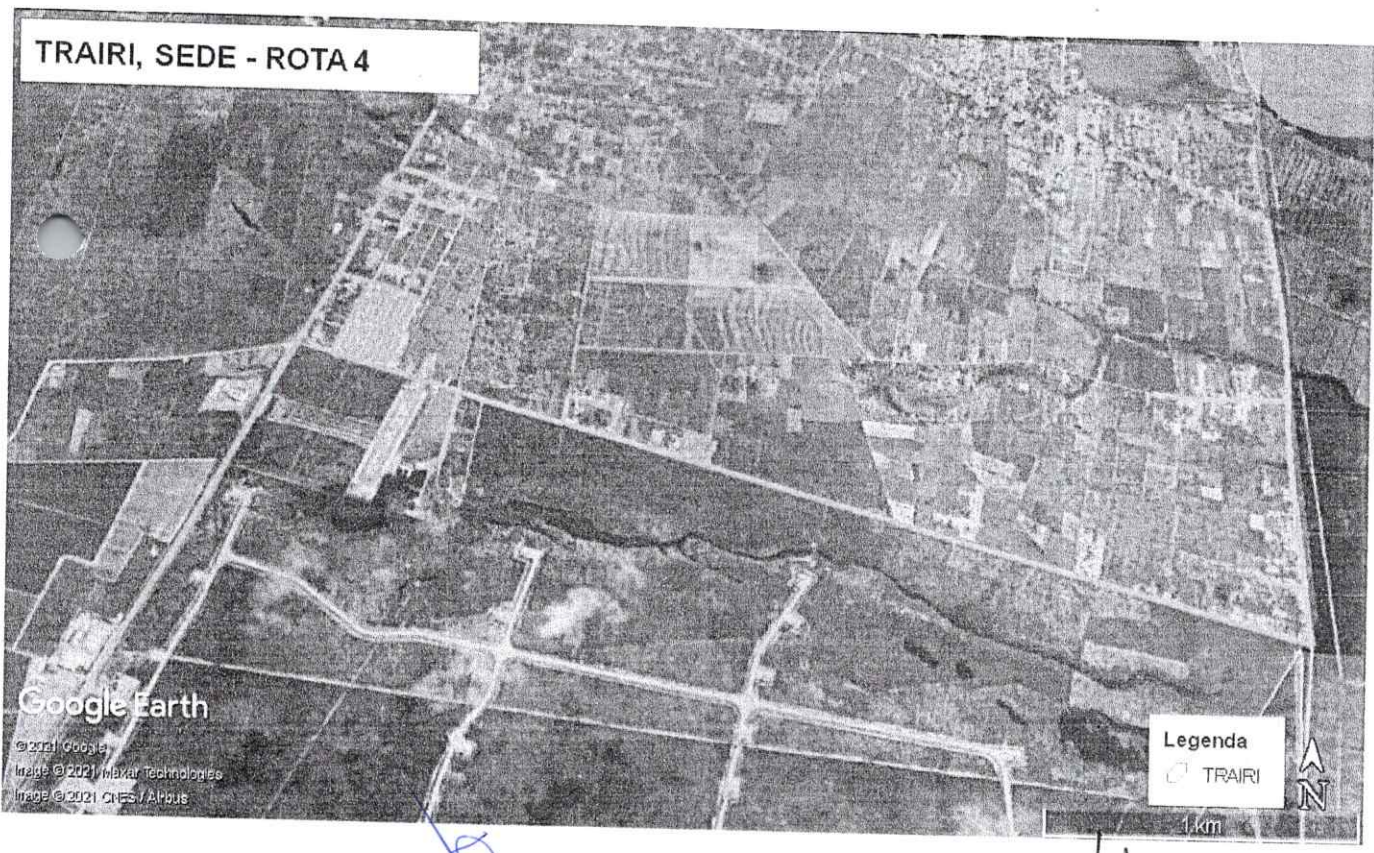
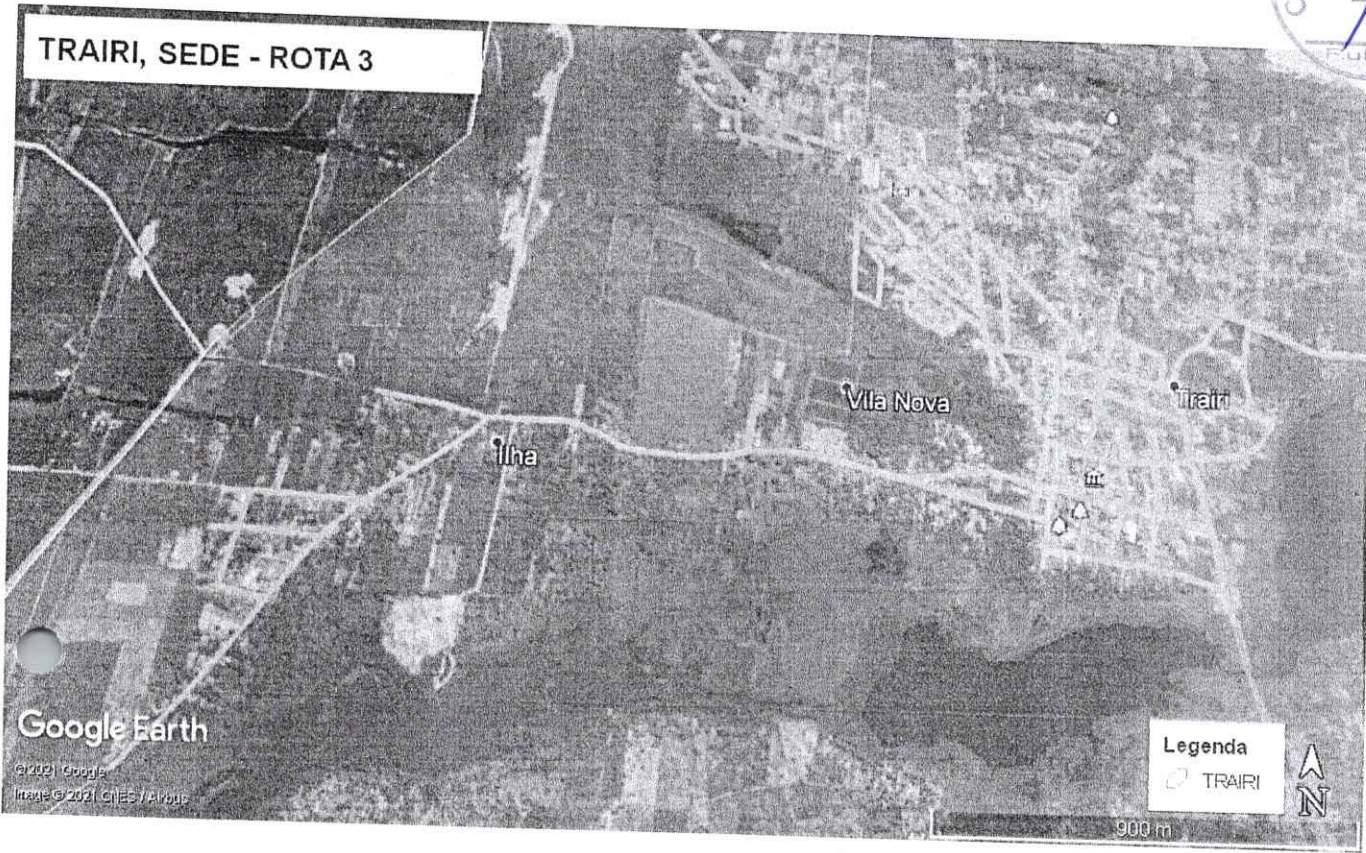
Em anexo os mapas das rotas para o sistema de coleta domiciliar do município.

Prefeitura Municipal de Trairi  
Av. Miguel Pinto Ferreira, 145  
Planalto Norte, Trairi – CE – CEP: 62.690-000  
CNPJ: 07.533.946/0001-62 – CGF: 069202389

Alvaro Venícios Araújo  
Engenheiro Civil  
CREA-CE: 337860  
RNP: 0617974705

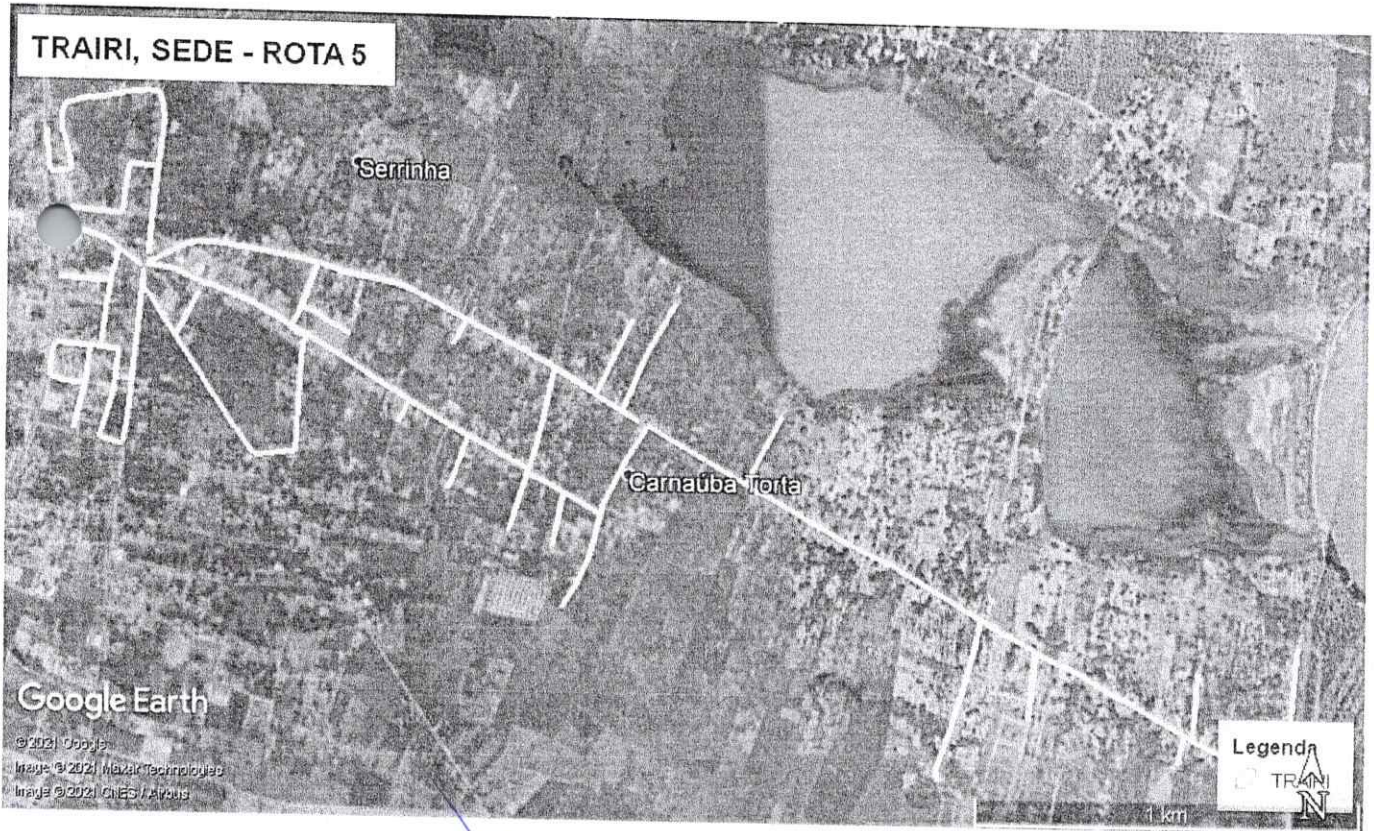
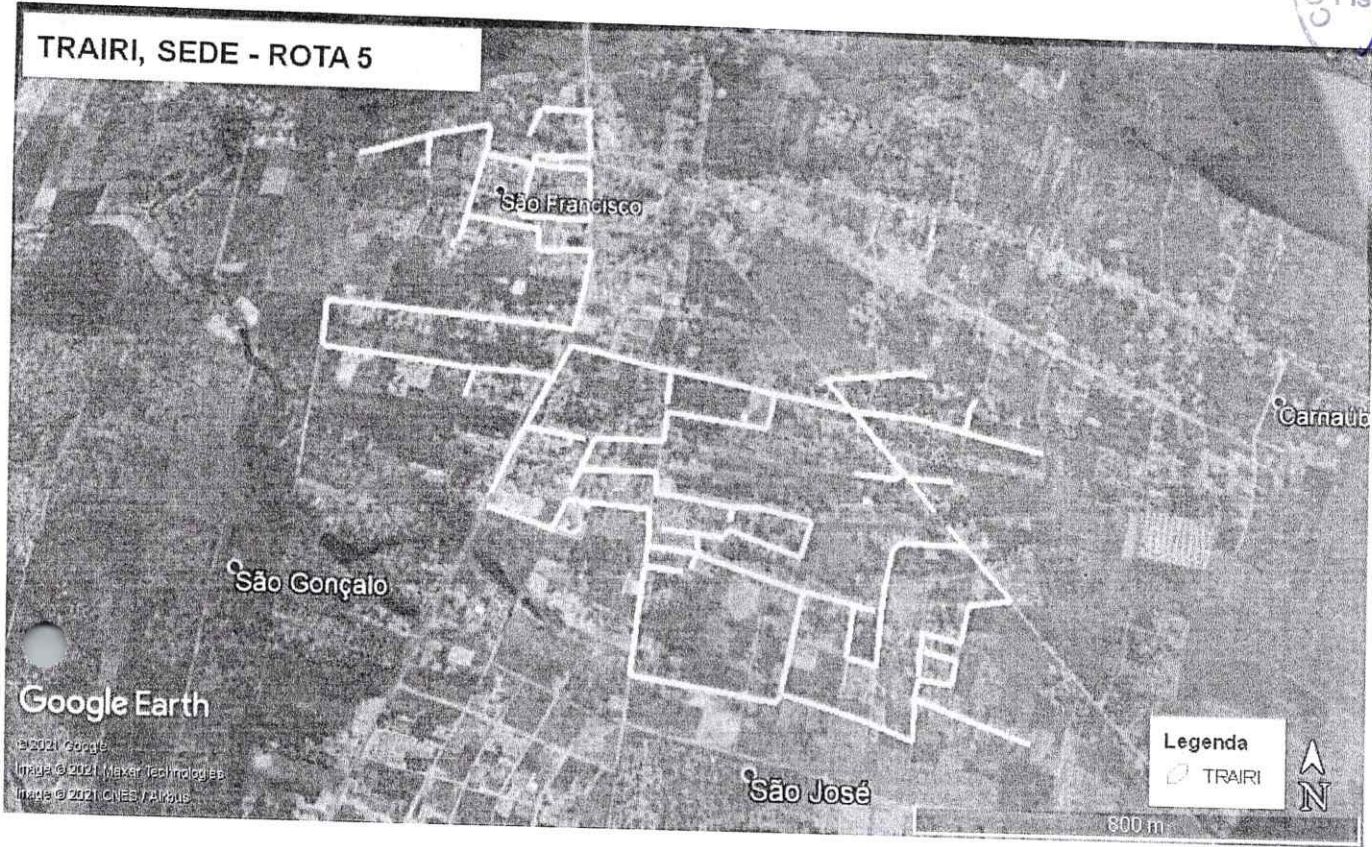


Álvaro Venício Araújo de Lima  
Engenheiro Civil  
CREA-CE: 337860  
RNP: 0617974705

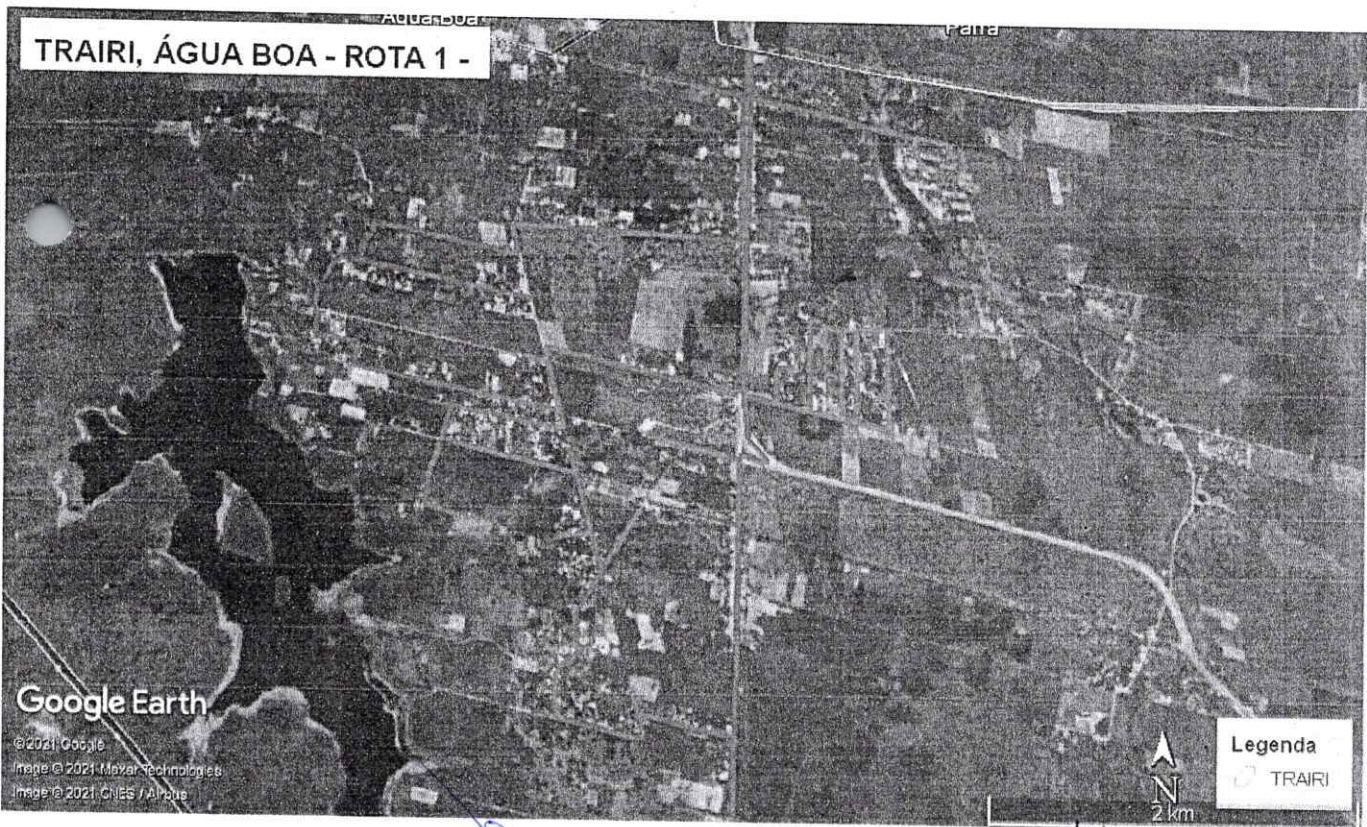
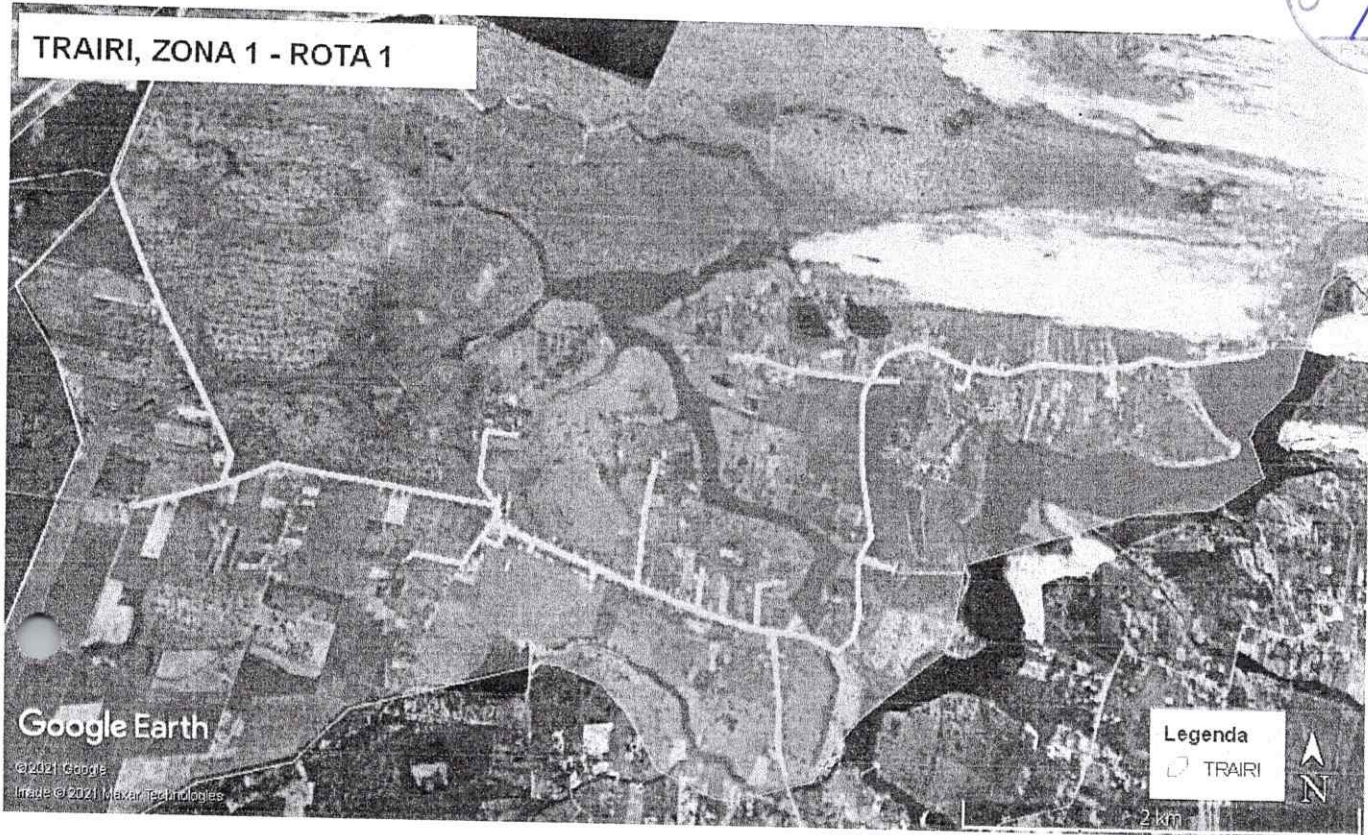


Alvaro Venício Araújo de Lima  
Engenheiro Civil  
CREA-CE: 337860  
RNP: 0617974705





Alvaro Venício Araújo de Lima  
Engenheiro Civil  
CREA-CE: 337860  
RNP: 0617974705



Álvaro Venício Araújo de Lima  
Engenheiro Civil  
CREA-CE: 337860  
RNP: 0617974705